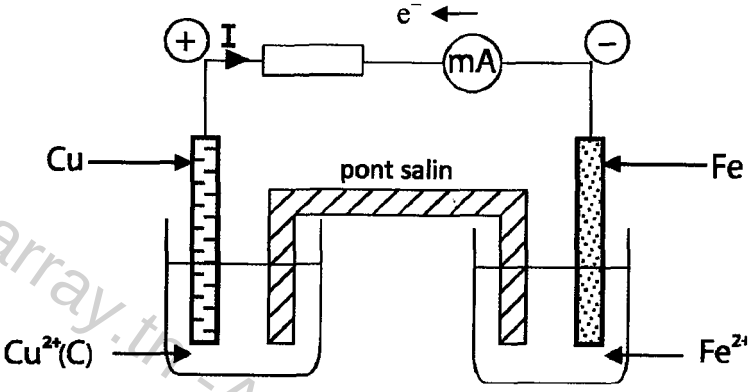
4

1) $Cu_{(sd)} + Fe^{2+} \underset{(-1)}{\overset{(1)}{\rightleftarrows}} Fe_{(sd)} + Cu^{2+}$

2)a) $E = V_{b.D} - V_{b.G} = V_{b.Fe} - V_{b.Cu} < 0$

$\Rightarrow \quad V_{bCu} > V_{b.Fe} \Rightarrow Cu : la borne\ positive \oplus$

$Fe : la borne\ négative$



b) E < 0 → la réaction inverse (- 1) est possible spontanément.

$$Fe_{(sd)} + Cu^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Cu_{(sd)}$$

c) c – 1) Au cours de cette transformation il y ' a formation de cuivre solide donc c'est l'électrode de cuivre, du compartiment gauche, qui est concernée par l'augmentation de la masse.

c – 2) Le fer subit une oxydation donc l'électrode de fer subit une diminution de masse.

D'après l'équation spontanée :

$n_{Fe} = n_{Cu}$

$\frac{m_{Fe}}{M_{Fe}} = \frac{m_{Cu}}{M_{Cu}} \Rightarrow$ $\boxed{m_{Fe} = \frac{m_{Cu}}{M_{Cu}} \times M_{Fe}}$

AN $\quad m_{Fe} = \frac{10 \times 10^{3} \times 56}{63,5} = 8,8 \quad 10^{-3} g$

$\boxed{m_{Fe} = 8,80\ mg}$

Qarray.tn-Agro Bloc- Qarray.tn